

Pengembangan Sistem Pos Terintegrasi Xendit Untuk Laundry Superzy Menggunakan Metode Agile

Daffa Faiz Athallah¹, Fero Triando²

^{1,2}Politeknik IDN Bogor

E-mail: dap.poy.178@gmail.com¹, fero.triando@gmail.com²

Article History:

Received: 11 Mei 2026

Revised: 17 Mei 2026

Accepted: 30 Mei 2026

Keywords: Point of Sale, Agile, Xendit, Laundry, Sistem Informasi.

Abstract: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh inefisiensi operasional pada Laundry Superzy yang masih menggunakan sistem POS konvensional dengan performa lambat dan verifikasi pembayaran manual. Tujuan utama penelitian adalah membangun sistem POS berbasis web yang terintegrasi dengan payment gateway Xendit untuk mengotomatisasi transaksi. Metodologi yang digunakan adalah Agile Development yang bersifat iteratif, memungkinkan pengembangan sistem yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna melalui siklus sprint. Teknologi pendukung melibatkan framework Django dan basis data PostgreSQL untuk menjamin keamanan serta skalabilitas. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan performa signifikan, di mana waktu pemrosesan transaksi terpengkas dari 6 detik menjadi 1,6 detik. Integrasi Xendit melalui QRIS dinamis berhasil meminimalisir risiko manipulasi pembayaran dan mempercepat rekonsiliasi keuangan secara real-time. Simpulan penelitian menegaskan bahwa implementasi metode Agile dan teknologi pembayaran digital efektif dalam meningkatkan transparansi, keamanan, dan produktivitas operasional UMKM di era digital.

PENDAHULUAN

Akselerasi pertumbuhan industri jasa laundry di wilayah urban saat ini sangat dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat yang menuntut efisiensi waktu (Kraus dkk., 2021). Kondisi ini menciptakan persaingan yang ketat, di mana para pelaku usaha jasa laundry, seperti Laundry Superzy, dituntut untuk mampu mengoptimalkan setiap aspek operasional mereka agar tetap relevan dan kompetitif di pasar yang dinamis. Namun, pada praktiknya, masih banyak unit usaha yang terjebak dengan penggunaan sistem manajemen tradisional yang lambat dan antarmuka yang membingungkan bagi staf operasional (Saputra dkk., 2024). Kendala teknis ini tidak hanya menghambat produktivitas kerja, tetapi juga berpotensi menurunkan kualitas pelayanan kepada pelanggan secara keseluruhan.

Sistem Point of Sale (POS) hadir sebagai instrumen digital krusial yang berfungsi mengintegrasikan berbagai aktivitas transaksi dan inventaris dalam satu platform yang terstruktur (Wardana dkk., 2025). Secara konseptual, POS bukan sekadar alat hitung, melainkan pusat data yang membantu pemilik usaha dalam merumuskan keputusan strategis berdasarkan laporan yang valid dan real-time (Sari & Voutama, 2024). Transformasi dari pencatatan manual berbasis buku ke arah digitalisasi merupakan langkah mendesak bagi UMKM untuk menghindari risiko

kehilangan data dan meningkatkan akurasi laporan keuangan. Dengan dukungan teknologi elektronik terkini, proses operasional yang sebelumnya kompleks dapat disederhanakan melalui alur kerja yang lebih sistematis.

Urgensi digitalisasi semakin nyata dengan munculnya tren pembayaran non-tunai yang kini menjadi preferensi utama konsumen di Indonesia. Integrasi payment gateway seperti Xendit dalam ekosistem POS menjadi solusi strategis untuk memfasilitasi transaksi yang lebih cepat, aman, dan beragam, mulai dari QRIS hingga e-wallet (Ochaviani dkk., 2025). Penggunaan sistem pembayaran otomatis ini sangat efektif untuk meminimalisir risiko penipuan yang sering terjadi pada penggunaan QRIS statis, sekaligus mempermudah proses rekonsiliasi dana secara otomatis tanpa perlu verifikasi manual yang memakan waktu (Rozi dkk., 2022). Keberadaan teknologi finansial yang terpadu ini secara langsung meningkatkan kepercayaan pelanggan dan efisiensi birokrasi internal di dalam outlet.

Dari sisi teknis, pengembangan aplikasi POS berbasis web yang handal memerlukan arsitektur yang modular guna menjamin fleksibilitas dan keamanan data (Wardana dkk., 2025). Penggunaan framework Django pada sisi backend dikenal memiliki keunggulan dalam hal keamanan tingkat tinggi dan skalabilitas yang baik untuk menangani sistem yang terus berkembang (Prasha dkk., 2024). Selain itu, dukungan basis data PostgreSQL memastikan pemrosesan kueri transaksi yang masif dapat dilakukan dengan performa yang stabil dan efisien. Arsitektur yang terbagi secara jelas antara lapisan antarmuka dan lapisan data sangatlah penting agar sistem tetap mudah dipelihara (maintainable) di masa depan saat bisnis melakukan ekspansi ke banyak cabang.

Metodologi pengembangan juga menjadi faktor penentu kualitas akhir dari sistem yang dibangun. Penggunaan metode Agile Development dalam penelitian ini memungkinkan proses rekayasa perangkat lunak berjalan secara iteratif dan responsif terhadap setiap umpan balik dari pengguna (Saputra dkk., 2024). Melalui siklus sprint yang terencana, tim pengembang dapat mendeteksi kendala teknis lebih dini dan melakukan penyesuaian fitur secara cepat sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan (Kusumawardani dkk., 2024). Fleksibilitas ini menjamin bahwa aplikasi POS yang dihasilkan tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga memiliki tingkat kegunaan (usability) yang tinggi bagi staf laundry yang menggunakannya sehari-hari.

Sinergi antara manajemen POS yang terorganisir, metode pembayaran digital yang aman, dan proses pengembangan yang adaptif menjadi pondasi utama dalam mendorong transformasi digital bagi Laundry Superzy. Dengan meminimalisir intervensi manual yang rawan kesalahan, sistem ini mampu menghadirkan transparansi operasional yang jauh lebih baik bagi pemilik usaha (Simorangkir, 2025). Hasil akhirnya bukan sekadar pergantian perangkat lunak, melainkan perbaikan budaya kerja yang lebih efisien dan profesional dalam melayani masyarakat. Melalui implementasi teknologi informasi yang tepat guna, UMKM laundry dapat meningkatkan daya saingnya secara signifikan di tengah persaingan ekonomi digital yang semakin kompleks.

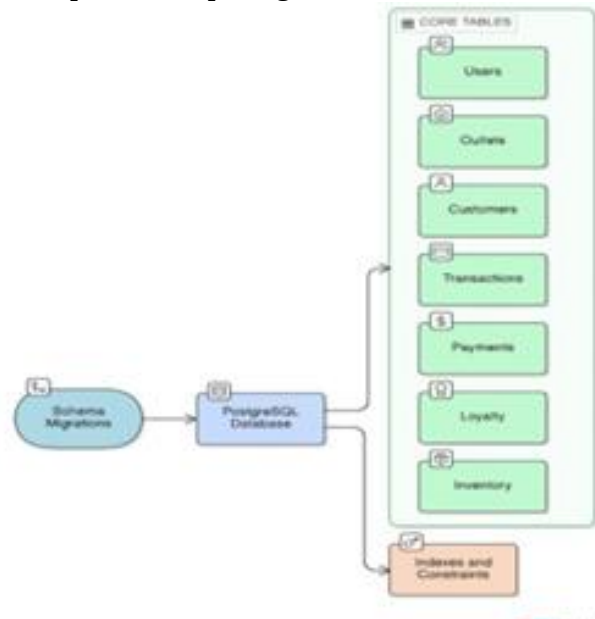
METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan rekayasa perangkat lunak (software engineering) yang bersifat aplikatif guna mentransformasi sistem operasional konvensional menjadi ekosistem digital yang terintegrasi (Pressman, 2024). Kerangka kerja pengembangan yang digunakan adalah metodologi Agile Development, yang dipilih karena kemampuannya dalam memberikan fleksibilitas tinggi serta responsivitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna melalui siklus iteratif yang disebut sprint (Dybå & Dingsøyr, 2022). Proses pengembangan dibagi menjadi lima tahapan sprint utama yang mencakup manajemen pengguna, modul transaksi, integrasi payment gateway Xendit, pengembangan dashboard laporan, hingga fase pengujian akhir (Daffa Faiz Athallah, 2026). Secara teknis, sistem ini dibangun menggunakan arsitektur three-tier yang

.....

CSS, dan JavaScript untuk menampilkan antarmuka kepada pengguna. Application layer dikembangkan menggunakan framework Django yang berfungsi untuk mengelola logika bisnis sistem. Sementara itu, database layer menggunakan PostgreSQL sebagai media penyimpanan data.

Struktur arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2 Database Layer

dan komponen sistem dijelaskan pada tabel 1 :

Tabel 1 Komponen Arsitektur Sistem

Layer	Teknologi	Fungsi
<i>Frontend</i>	HTML, CSS, <i>JavaScript</i>	Menampilkan Antar muka sistem
<i>Backend</i>	<i>Django Framework</i>	Mengelola Logika Bisnis
Database	<i>PostgreSQL</i>	Menyimpan Data Transaksi
<i>Payment Gateway</i>	<i>Xendit API</i>	Memproses Pembayaran Digital

Pendekatan ini memungkinkan sistem lebih mudah dikembangkan serta mendukung integrasi dengan layanan eksternal seperti payment gateway.

Perancangan Database

Perancangan database dilakukan untuk mendukung pengelolaan data secara terstruktur dan efisien.

Database menggunakan model relasional dengan beberapa tabel utama seperti tabel pelanggan, transaksi, pembayaran, layanan, dan inventaris. Salah satu tabel utama yaitu tabel transaksi ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2 Struktur Tabel Transaksi

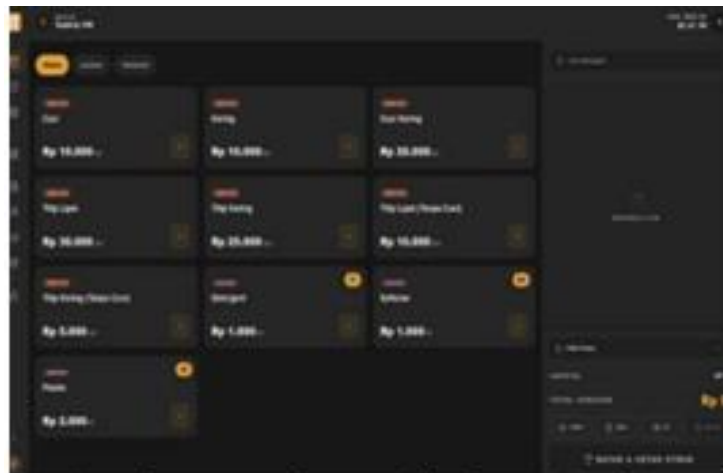
Field	Tipe Data	Keterangan
Id_transaksi	Integer	Primary key
Id_pelanggan	Integer	Relasi pelanggan
Tanggal_transaksi	Date	Tanggal transaksi
Total_harga	Decimal	Total pembayaran
Status_pembayaran	varchar	Status transaksi

Dengan penerapan normalisasi, database mampu mengurangi redundansi data dan meningkatkan konsistensi informasi. Hal ini sangat penting dalam sistem POS karena data transaksi harus tersimpan dengan akurat untuk keperluan pelaporan dan evaluasi bisnis.

Perancangan Antarmuka Sistem (User Interface)

Antarmuka sistem dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan agar dapat membantu kinerja kasir.

Desain antarmuka dibuat sederhana dan intuitif sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami alur penggunaan sistem. Salah satu tampilan utama sistem ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3 Halaman Checkout Cashier

yang menampilkan halaman checkout transaksi.

Dengan tampilan yang jelas dan terstruktur, proses transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat serta mengurangi potensi kesalahan input data oleh pengguna.

Integrasi Payment Gateway Xendit

Sistem yang dikembangkan telah terintegrasi dengan payment gateway Xendit untuk mendukung pembayaran digital

Melalui integrasi ini, sistem dapat memproses pembayaran menggunakan QRIS dan metode digital lainnya secara real-time. Alur proses pembayaran ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3 Alur Pembayaran

Tahap	Aktivitas
1	Input transaksi
2	Generate QRIS
3	Pelanggan Scan QR
4	Pembayaran di proses
5	Sistem menerima notifikasi

Penggunaan payment gateway ini memberikan kemudahan bagi pelanggan serta meningkatkan keamanan transaksi, karena proses verifikasi dilakukan secara otomatis oleh sistem.

Implementasi Metode Agile

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile dengan pendekatan sprint.

Metode ini memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap sprint mencakup proses perencanaan, pengembangan, hingga evaluasi sistem.

Rencana pengembangan sistem ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4 Modul Sistem

modul	fungsi
Modul transaksi	Mengelola transaksi laundry
Modul pembayaran	Memproses pembayaran
Modul pelanggan	Mengelola data pelanggan
Modul laporan	Menampilkan hasil laporan

Dengan metode ini, sistem dapat dikembangkan secara lebih terstruktur dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan mengembangkan beberapa modul utama seperti modul transaksi, pelanggan, pembayaran, dan laporan (hlm. 54 skripsi).

Setiap modul dirancang saling terintegrasi sehingga sistem dapat berjalan secara optimal dalam mendukung operasional bisnis. Detail modul sistem ditunjukkan pada

Tabel 5 Hasil Uji Fungsi

modul	fungsi
Modul transaksi	Mengelola transaksi laundry
Modul pembayaran	Memproses pembayaran
Modul pelanggan	Mengelola data pelanggan
Modul laporan	Menampilkan hasil laporan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem telah dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan operasional Laundry Superzy.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik. Metode yang digunakan adalah Black Box Testing, yang berfokus pada pengujian fungsi tanpa melihat kode program. Hasil pengujian ditunjukkan pada

Tabel 5 Hasil Uji Fungsi

modul	fungsi
Modul transaksi	Mengelola transaksi laundry
Modul pembayaran	Memproses pembayaran
Modul pelanggan	Mengelola data pelanggan
Modul laporan	Menampilkan hasil laporan

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel Kuesioner Kasir

Evaluasi sistem dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada kasir dan admin untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap sistem. Pengguna menilai bahwa sistem mudah digunakan, terutama dalam proses transaksi, sehingga tidak memerlukan waktu adaptasi yang lama.

Selain itu, sistem juga dinilai mampu meningkatkan efisiensi kerja, karena proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat dan mengurangi kesalahan yang sebelumnya sering terjadi pada sistem manual. Dari segi tampilan, antarmuka sistem dinilai cukup jelas dan mudah dipahami, sehingga membantu pengguna dalam mengoperasikan sistem secara lebih efektif.

Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan telah diterima dengan baik oleh pengguna dan mampu mendukung kegiatan operasional Laundry Superzy dengan lebih optimal.

Pembahasan Inti Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem Point of Sale (POS) yang dikembangkan mampu memberikan peningkatan terhadap efisiensi operasional Laundry Superzy.

Sistem yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan manual memiliki beberapa kendala, seperti proses transaksi yang lambat, risiko kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pengelolaan data. Setelah diterapkannya sistem berbasis web yang terintegrasi dengan payment gateway, proses transaksi menjadi lebih cepat dan terstruktur.

Selain itu, sistem juga mampu meningkatkan akurasi data karena seluruh transaksi tercatat secara otomatis dalam database. Hal ini memudahkan dalam proses pencarian data, pembuatan laporan, serta pengambilan keputusan. Integrasi pembayaran digital juga memberikan kemudahan bagi pelanggan serta meningkatkan keamanan dalam proses transaksi.

Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan dan mendukung transformasi digital pada usaha laundry.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem Point of Sale (POS) berbasis web yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan operasional pada Laundry Superzy, terutama dalam proses transaksi, pencatatan data, dan pengelolaan pembayaran.

Penerapan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses transaksi, serta mengurangi kesalahan pencatatan yang sebelumnya sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, integrasi dengan payment gateway memungkinkan proses pembayaran dilakukan secara digital dan real-time, sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna maupun pelanggan.

Sistem yang dikembangkan juga dinilai mudah digunakan berdasarkan hasil evaluasi pengguna, sehingga dapat mendukung kegiatan operasional secara lebih efektif tanpa memerlukan proses adaptasi yang kompleks.

Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi yang tepat dalam mendukung transformasi digital pada usaha laundry serta meningkatkan kualitas layanan yang diberikan.

DAFTAR REFERENSI

- Dybå, T., & Dingsøyr, T. (2022). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*.
- Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., dkk. (2021). Digital transformation in business and management research: An overview of the current state of the art. *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Kusumawardani, S. S., dkk. (2024). Implementation of Agile Methodology in Academic Information System Development. *Journal of Software Engineering*.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2024). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Maulana, A., & Widiono, S. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Octhaviani, A., dkk. (2025). Integrasi Payment Gateway Xendit pada Sistem Informasi E-Commerce. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*.
- Prasha, A., dkk. (2024). Backend Development using Django Framework for Scalable Applications. *International Journal of Computer Science*.
- Pressman, R. S. (2024). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Rozi, F., dkk. (2022). Implementasi QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) pada Sistem Pembayaran Digital. *Jurnal Riset Komputer*.
- Saputra, D., dkk. (2024). Application of Agile Scrum Method in Development of Laundry Management System. *Journal of Applied Informatics*.
- Sari, N., & Voutama, A. (2024). Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*.
- Simorangkir, R. Y. (2025). Analisis Dampak Digitalisasi UMKM terhadap Transparansi Keuangan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- Sommerville, I. (2024). *Software Engineering*. Pearson.
- Verhoef, C., dkk. (2023). Three-Tier Architecture in Modern Web Applications. *Software Practice and Experience*.
- Wardana, A., dkk. (2025). Designing Secure Point of Sale Systems for Small and Medium Enterprises. *Journal of Information Security*.
-